

Die anatomischen und funktionellen Ergebnisse der
plastischen Operationen unter besonderer Berücksichtigung der Heilerfolge der Harninkontinenz

von

RUTH WEIN

Aus der Städtischen Frauenklinik Dortmund

Direktor: Prof. Dr. med. O. Busse

=====

Die anatomischen und funktionellen Ergebnisse der
plastischen Operationen unter besonderer Berücksichtigung
der Heilerfolge der Harninkontinenz.

Inaugural - Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfasst und einer Hohen Medizinischen Fakultät der

Ludwig - Maximilians - Universität zu München

vorgelegt von

Ruth Wein

aus

Dortmund

1958



Gedruckt mit Genehmigung der
Ludwig - Maximilians - Universität
zu München

Referent:
Dekan:
Tag der mündl. Prüfung

Prof. Dr. Bickenbach
Prof. Dr. Büngeler
28.1.58

In der Zeit vom 1.4.1947 bis 31.12.1954 wurden in der Frauenklinik der Städtischen Krankenanstalten Dortmund 4894 gynäkologische Operationen durchgeführt, unter denen sich 953 plastische Operationen befinden (=19 %). Der hohe prozentuale Anteil beweist die Bedeutung der plastischen Wiederherstellungsoperationen, deren funktionelle und anatomische Ergebnisse einer kritischen Überprüfung an Hand dieser Arbeit unterzogen werden sollen. Um zu einer objektiven Beurteilung der Dauererfolge zu gelangen, war es erforderlich Nachuntersuchungen durchzuführen, die nicht vor Ablauf eines Jahres post operationem erfolgten. Es wurden daher sämtliche Patientinnen zu einer ambulanten Kontrolle einbestellt. Von den 953 Patientinnen leisteten 520 (= 54,8 %) dieser Aufforderung Folge.

Die Beschwerden, die die Patientinnen ante operationem zum Aufsuchen des Arztes veranlasst hatten, ergaben in der Mehrzahl ein einheitliches Bild. Als Hauptsymptome wurden in den meisten Fällen relative oder absolute Harninkontinenz, Kreuzschmerzen und Senkungsbeschwerden angegeben. Eine zahlenmäßige Aufteilung dieser Symptome sämtlicher 953 operierten Patientinnen führte zu folgenden Ergebnissen:

- | | | |
|--------------------------------------|----------|----------|
| 1) über Inkontinentia urinae klagten | 489 Pat. | = 51,3 % |
| 2) über Senkungsbeschwerden | " 260 " | = 27,2 % |
| 3) über Kreuzschmerzen | " 305 " | = 32 % |

Zu 1): Das führende Symptom, im vorliegenden Krankengut in 51,3 % aller Fälle, ist die gestörte Blasenfunktion, die in einer relativen und absoluten Harninkontinenz zum Ausdruck kommen kann. 489 Patientinnen klagten über eine Inkontinentia urinae (= 51,3 %) von denen 165 (= 17,3 %) relativ und 324

(= 34 %) absolut inkontinent waren. Während die Patientinnen mit relativer Harninkontinenz nur bei Erhöhung des intraabdominellen Druckes, beim Husten, Niesen oder Lachen dem unwillkürlichen Harnabgang ausgesetzt sind, leiden die Frauen mit absoluter Harninkontinenz an dauerndem unwillkürlichem Harnträufeln. Selbstverständlich wurde in diesen Fällen eine Harnfistel oder ein ektopischer Ureter ausgeschlossen.

Bei 10 (= 1%) Patientinnen bestand eine Harnverhaltung. Hier war die Miktion erst nach Reposition der prolabierte Vagina und Blase oder des prolabierte Uterus möglich. Es handelte sich in diesen Fällen meist um stärkere Senkungen, die zu einer mechanischen Stauung des Harnabflusses führten. Hierdurch wird auch das Symptom der Ischuria paradoxa erklärt. Die durch die Stauung maximal gefüllte Blase übt einen stärkeren Druck aus, so dass der Urin sich durch die abgeknickte Urethra zwingt, woraus ein dauerndes Harnträufeln resultiert. Die Blase bleibt trotzdem gefüllt, da der Zufluss des Harns aus den Nieren dem nach aussen abtropfenden Harn gleich bleibt.

Nach DÖDERLEIN - KRÖNIG wird die Inkontinentia urinae durch Verletzung des M. transversus perinei prof. unter der Geburt hervorgerufen, wodurch eine Insuffizienz des Stützgewebes des Blasenhalsses und damit des Sphincter vesicae entsteht. Auch STOECKEL sieht in der Läsion des Blasenschliessmuskels die Hauptursache der Inkontinenz. Ebenfalls nach STOECKEL spielen Geburtstraumen wie Dammrisse, Dehnung und Überdehnung des Beckenbodens wie des Paragewebes in der Ätiologie der Scheiden- und Uterussenkung die Hauptrolle. Durch die physiologisch bedingte Atrophie des Uterus einerseits, und andererseits durch den Ausfall des Follikelhormons in der

Menopause, der eine Schrumpfung des parametranen Gewebes und der Ligamente zur Folge hat, wird die Entstehung der Senkung von Uterus und Vagina mit Blase und Mastdarm besonders zu diesem Zeitpunkt begünstigt. Das Entstehen eines Descensus bei Nullipara gehört zu den Seltenheiten und wird als Folge einer primären Mesenchyminsuffizienz aufgefasst.

"Die Harninkontinenz der Frau beginnt im allgemeinen im Klimakterium oder später und trifft fast ausschliesslich Frauen, die eine oder mehrere Geburten durchgemacht haben. Sie wird deshalb von den meisten Autoren (PALMRICH, ALDRIDGE, JEFFCOATE u. a.) als Folge einer Geburtsverletzung angesehen, d.h., als Folge der Scherwirkung des kindlichen Schädels auf die Urethra und das umgebende Gewebe. Die Auswirkung der Verletzung macht sich jedoch erst im Klimakterium oder später bemerkbar, weil hier, durch die zusätzliche physiologisch bedingte Atrophie und den Verlust der Rigidität und Elastizität des Gewebes der Beckenorgane und ein ausreichender Verschluss der Blase nicht mehr erfolgen kann." (H.SCHOLZ)

Die Inkontinentia urinae muss somit als wichtigstes Symptom des Descensus vaginae et uteri angesehen werden. Die Auswertung unseres Krankengutes ergab, dass es sich fast ausschliesslich um Ein- oder Mehrgebärende handelte, womit die Bedeutung des Geburtstraumas unterstrichen wird. In nahezu allen Fällen findet sich beim Descensus der vorderen Vaginalwand eine mehr oder weniger ausgeprägte Urethro- und Cystocele, wobei vor allem die Senkung des Blasenhalses von Bedeutung ist. Durch die damit verbundene Zerrung des m. sphincter vesicae int. entsteht eine allmähliche Insuffizienz des Muskels, woraus eine Inkontinentia urinae resultiert. Andererseits geht nicht jede Senkung mit Cystocelenbildung mit einer

Harninkontinenz einher. So sind speziell bei grossen Cystocelen und ausschliesslichem Prolapsus uteri die Frauen häufig kontinent. SLOAN fand in 50 % bei Descensus eine Inkontinentia urinae, PALMRICH dagegen bei 396 Inkontinenzpatientinnen in 25 % keinen Descensus. (H.SCHOLZ)

Eine Inkontinentia urina kann auch durch Innervationsstörungen, (Spina bifida, Tabes, Multiple Sklerose, Myelitis, Tumor des Nervensystems) wie rein psychogen bedingt sein, wie nicht zuletzt selbstverständlich - wie bereits erwähnt - die Folge einer Genitalfistel sein. Durch die plastischen Operationen gelingt es fast stets, die Inkontinenz zu beheben, wie aus der Literatur hervorgeht, wobei die Zahlenangaben allerdings grosse Schwankungen erkennen lassen. BRUNOTTE gibt als Heilerfolg bei der Inkontinenz 64 - 78 % an, MILLIN - READ 75 % (H. HARTL), H. KL. ZINSER 77,8 %.

Zu 2) Weniger häufig angegebene Symptome, die als Indikation zur Durchführung einer Plastik gelten, waren Druckbeschwerden auf Blase und Darm die von 87 Patientinnen (= 9,1 %) angegeben wurden, wie Vorfallsbeschwerden, worüber 33 Patientinnen (= 3,4 %) klagten. Insgesamt gaben 260 Patientinnen (= 27,2 %) Senkungsbeschwerden als Hauptsymptome an.

Unter Senkungsbeschwerden wird das von den Patientinnen angegebene Vorfallgefühl verstanden. Der ursprüngliche Halt des Beckenbodens ist verlorengegangen. An dessen Stelle wird ein Herausdrängen der Organe, besonders beim Stehen und Gehen empfunden, wobei auch rein mechanische Momente, etwa beim Uterusprolaps, eine Rolle spielen. Ziehende Schmerzen beiderseits im Unterbauch wie im Kreuz können durch eine zunehmende Zerrung des parietalen Beckenperitoneums verursacht sein. (STOECKEL)

Zu 3) Kreuzschmerzen sind keineswegs ein spezifisches Symptom

des Descensus vaginae et uteri. Bekanntlich können diesem Beschwerdekomples vielfältige Ursachen zu Grunde liegen, worauf besonders M a r t i u s hingewiesen hat. In einem nicht geringen Teil der Fälle sind hierfür statische Veränderungen wie Senk- und Spreizfüsse, Fettleibigkeit, Hängeleib, Insuffizienz der langen Rückenmuskulatur oder Myogelosen verantwortlich zu machen, weshalb in vielen Fällen praeoperativ eine Klärung durch Röntgenaufnahme der LWS und orthopädische Untersuchung erforderlich ist. Es muss ebenfalls an pathologische Veränderungen der Wirbelsäule gedacht werden, wobei es sich in erster Linie um eine Skoliose, Lordose, Spondylosis deformans, Osteoporose, Spondylarthrosis def., Nucleus pulposus Hernie oder Spina bifida handeln kann. Bei 305 der operierten Patientinnen, die über Sacralgiep klagten, konnten in 56 Fällen (= 18,3 %) röntgenologisch oder orthopädisch pathologische Veränderungen gefunden werden, die sich folgendermassen aufgliedern:

Spondylosis deformans	: 38 (= 67,9 %)
Spondylosis def. u. Skoliose	: 3 (= 5,3 %)
Spondylosis def. u. Osteoporose	: 5 (= 8,9 %)
Spondylosis def. u. Lordose	: 1 (= 1,8 %)
Spondylosis def. u. Osteoporose u.	
Spondylarthrosis deformans	: 3 (= 5,3 %)
Osteoporose	: 2 (= 3,6 %)
Skoliose	: 2 (= 3,6 %)
Spina bifida der S.W.	: 2 (= 3,6 %)
<u>Gesamtzahl</u>	<u>: 56 (= 100 %)</u>

In den übrigen Fällen der über Kreuzschmerzen klagenden Patientinnen mussten nach Ausschluss pathologischer statischer Ver-

Änderungen die Sacralgien auf den bestehenden Descensus zurückgeführt werden. Es muss allerdings betont werden, dass nur bei den Frauen präoperativ eine orthopädische oder röntgenologische Untersuchung durchgeführt wurde, bei denen die Kreuzschmerzen im Vordergrund der Beschwerden standen.

Zur Technik der Operation:

An der Städtischen Frauenklinik Dortmund wurden folgende Operationsmethoden durchgeführt:

- a) Plastik ant. u. post. u. Antefixation des Uterus nach ALEXANDER - ADAMS
- b) FOTHERGILL (MANCHESTER) Operation
- c) Promontoriofixur mit u. ohne Plastik post.
- d) Exohysteropexie mit u. ohne Plastik post.
- e) Interposition u. Plastik post. (z. T. Einnähtungsinterposition)
- f) Plastik nach GOEBELL - STOECKEL
- g) LABHARDT - Plastik

Das Ziel jeder operativen Behandlung muss die Wiederherstellung physiologischer Verhältnisse im Rahmen des Möglichen sein. Das bedeutet bei der funktionellen Harninkontinenz der Frau möglichst die Wiederherstellung des insuffizienten Sphinctersystems und die Wiederherstellung des Stützapparates der Blase, also der Bindegewebslager und Muskelstrukturen des Beckenbodens. Das Hauptziel ist in der Hebung, Unterstützung und Verankerung der Trigonumgegend zu erblicken. Damit gliedert sich die Grundoperation für die Mehrzahl der Fälle der funktionellen Harninkontinenz in zwei obligate Abschnitte:

- 1) die einfache Wandplastik der Blase und Harnröhre,
- 2) die Kolpoperineoplastik.

In schweren Fällen werden Zusatzoperationen durchgeführt. Diese

Verfahren benutzen Gewebsmaterial aus der Umgebung, um die Grundoperation durch Polsterung oder Hebung zu ergänzen.

Bei der Wahl der Operationsmethode ist das Alter der Patientin zu berücksichtigen, jedoch ist sie auch von der Schwere der Veränderungen abhängig. Das durchschnittliche Operationsalter betrug 43,5 Jahre. Die Altersverteilung bei den verschiedenen Operationsmethoden soll folgende Darstellung zeigen:

Tabelle I. Altersverteilung bei den einzelnen Operationsmethoden.

Operations- methode	Alter					Summe
	20 - 30	31-40	41-50	51-60	61-70+höher	
Kolporrhaphia ant. et post. et Antefixa- tion d. Uterus n. Alexander- Adams	19	65	60	20	11	175
Fothergill- Operation	2	3	5	1	1	12
Promontorio- fixur m. u. o. Kolporrha- phia post	2	11	21	18	-	52
Exohystero- pexie	-	-	2	11	5	18
Interposition nach Schauta u. Einnähungs- interposition	-	40	270	195	51	556
Goebell- Stoeckel- Plastik	-	1	1	2	-	4
Labhardt - Plastik	-	-	2	30	104	136
Summe:	23	120	361	277	172	953

=====

Zu a u. b) Handelt es sich um Frauen in noch gebärfähigem Alter, werden meist nur solche Operationen vorgenommen, bei denen eine Gravidität und eine normale Geburt gewährleistet ist. Dieses ermöglicht die vordere und hintere Plastik, sowie die Methode nach FOTHERGILL. Bei ersterer wurde grundsätzlich eine Antefixation des Uterus nach ALEXANDER - ADAMS angeschlossen, um durch eine einwandfreie Anteflexio des Uterus der Gefahr eines Recidivs vorzubeugen. Allerdings weisen diese Operationen nach erneuter Gravidität häufiger Recidive auf, da jede Schwangerschaft und Geburt eine Belastung des Beckenbindegewebes darstellt.

Bei der vorderen Plastik wird die Blase von ihrer Unterlage abpräpariert. Eine bestehende Cystocele wird reponiert, der Sphincter vesicae durch einige Knopfnähte gerafft. Bei der hinteren Plastik werden nach Abpräparieren des Rectums die Schenkel des m. levator ani miteinander vereinigt und somit ein neuer muskulärer Beckenboden gebildet. Zur Elevation des Uterus wird eine ALEXANDER - ADAMS' Operation angeschlossen, da gerade die Retroflexio uteri eine Descensusbildung infolge relativer Veränderung der hinteren Vaginalwand fördert. Die Ligamenta rotunda werden jeweils im äusseren Leistenring aufgesucht, vorgezogen, verkürzt und jedes Band mit der Obliquusaponeurose vernäht.

Der Sinn der FOTHERGILL - Plastik liegt in der Verkürzung des parametranen Gewebes, wodurch eine bessere Fixierung des Uterus und damit eine Behebung des Prolaps erzielt wird. Die Ligamenta cardinalia werden durchtrennt und auf der Vorderwand der Cervix fixiert. Gleichzeitig wird immer eine Portioamputation nach STURMDORFF wie eine hintere Plastik angeschlossen. Die Operation eignet sich ganz besonders bei ausschliesslichem Prolapsus uteri, und erfreut sich vor allem in den angelsächsischen Ländern, zunehmend auch in Deutschland (SCHULTZ, BURGER, RUCK), grosser Beliebtheit.

Zu c u. d) Die Promontoriofixur und Exohysteropexie wird speziell beim Totalprolaps angewandt. Bei ersterer wird nach der Laparotomie der Uterus in Isthmushöhe am Promontorium befestigt, während bei der Exohysteropexie der Uterus in die Bauchdecken eingenäht wird. Eine hintere Plastik wird in fast allen Fällen zur Stärkung des Beckenbodens angeschlossen und nur ausgelassen, wenn letzterer noch völlig intakt ist, was aber nur sehr selten der Fall ist. Diese Operationen können nur in der Menopause ausgeführt werden. Werden sie ausnahmsweise bei jüngeren Frauen angewandt, muss eine Tubensterilisation angeschlossen werden, da bei der unphysiologischen Lage des Uterus Geburtsunmöglichkeit besteht.

Zu e) Nach der Interposition nach SCHAUTA ist ein normaler Verlauf von Schwangerschaft und Geburt ebenfalls unmöglich. Sie schliesst daher gleichfalls Frauen jüngeren Alters aus. Der Uterus wird zwischen Blase und vorderer Scheidenwand eingenäht, wobei das Blasenperitoneum auf die hintere Corpuswand in Isthmushöhe fixiert wird. Die Blase liegt somit der Hinterwand des Uterus auf. Auch hier wird in jedem Fall eine hintere Plastik angeschlossen.

Bei der Einnähungsinterposition wird der Fundus uteri mit Seidenknopfnähten am Periost der vertikalen Schambeinäste fixiert. Diese Methode wurde an der Dortmunder Frauenklinik vor allem bei kleineren atrophischen uteri durchgeführt, um einen festeren Halt zu gewährleisten.

Zu f) Die Methode nach GOEBELL - STOECKEL wird in erster Linie bei Fällen angewandt, bei denen andere plastische Operationsverfahren zu keinem Erfolg führten. Es werden zwei Fascienstreifen bis zum oberen Symphysenrand abpräpariert, und die so

gebildeten Fascienlappen um den Blasen Hals gelegt. In letzter Zeit wurde diese Methode durch die sogenannte Perlonplastik (Schlingenoperation) ersetzt. Über letztere Methode kann hier allerdings noch nicht berichtet werden, da die erforderliche Beobachtungszeit noch zu kurz ist.

Zu g) Die Operation nach LABHARDT wird grundsätzlich nur bei älteren Frauen durchgeführt. Entsprechende Rücksprache mit der Patientin, dem Ehemann und eine schriftliche Einverständniserklärung sind erforderlich. Das Ergebnis dieser Operation ist ein subtotaler Verschluss der Vagina, die allerdings den Abfluss der Sekrete noch gewährleistet, eine Cohabitation jedoch unmöglich macht.

Es erfolgt eine Umschneidung der Vagina mit Bildung einer Dreiecksfigur der hinteren Scheidenwand. Die entstehenden Wundränder werden nach vorhergehender Vereinigung der Levatorschenkel miteinander vernäht. Bei stärkerem Descensus uteri und bei Harninkontinenz wurde vorher eine Interposition des Uterus durchgeführt. Die 953 an der Dortmunder Frauenklinik ausgeführten Operationen gliedern sich folgendermassen auf:

a) Plastik ant. u. post u.			
Antefixation d. Uterus			
nach Alexander - Adams	175 Fälle	(= 18,5 %)	
b) Fothergill - Operation	12 "	(= 1,3 %)	
c) Promontoriofixur mit u.			
ohne Plastik post	52 "	(= 5,3 %)	
d) Exohysteropexie	18 "	(= 1,9 %)	
e) Interposition u.			
Einnähungsinterposition	556 "	(= 58,4 %)	
f) Goebell - Stoeckel Plastik	4 "	(= 0,4 %)	
g) Labhardt Plastik	136 "	(= 14,2 %)	
Gesamtzahl	953 Fälle	(=100 %)	

=====

Die 520 nachuntersuchten Patientinnen gliedern sich wie folgt auf:

a) Plastik ant. u. post. u.			
Antefixation des Uterus nach			
Alexander - Adams	88 Fälle	(= 16,9 %)	
b) Fothergill Operation	5 "	(= 0,9 %)	
c) Promontoriofixur mit u.			
ohne Plastik post.	26 "	(= 5,0 %)	
d) Exohysteropexie	12 "	(= 2,3 %)	
e) Interposition u. Ein-			
nähungsinterposition	334 "	(= 64,3 %)	
f) Goebell - Stoeckel Plastik	3 "	(= 0,5 %)	
g) Labhardt Plastik	52 "	(= 10,1 %)	
Gesamtzahl	520 Fälle	(= 100 %)	

=====

Die Operationsmortalität betrug 0,6 % (= 6 Fälle). Dabei entfielen drei Todesfälle auf die Interposition (= 0,5 %). Es handelte sich um eine 53 und eine 42 jährige Patientin, bei denen eine Lungenembolie und um eine 45 jährige Patientin, bei der eine Bronchopneumonie ad exitum führten. Bei der Exohysteropexie trat ein Todesfall auf (= 5,5 %). Durch eine Infektion im Bereich des Operationsgebietes, bildete sich bei der 54 jährigen Patientin ein Bauchdeckenabscess mit metastatischem Lungen- und Hirnabscess. Die restlichen zwei Todesfälle entfielen auf die Labhardt'sche Plastik (= 1,4 %). Bei beiden Patientinnen (58 und 67 Jahre) war eine Lungenembolie die Todesursache.

Die Operationsergebnisse der Dortmunder Frauenklinik, aufgeteilt nach der jeweiligen Operationsmethode, ergaben folgendes Bild: Von insgesamt 953 ausgeführten plastischen Operationen wurde bei 175 Patientinnen die Kolporrhaphia ant. et post. und die Antefixation des Uterus nach Alexander - Adams durchgeführt (= 18,3 %). 88 Patientinnen konnten einer Nachuntersuchung unterzogen werden.

Tabelle II. Anatomische Ergebnisse der Kolporrhaphia ant. u. post. mit Kolpoperineoplastik und Antefixation des Uterus n. Alexander - Adams.

anatomische Ergebnisse	Zahl der Fälle
guter plast. Erfolg	77 (= 87,5 %)
Recidive	11 (= 12,5 %)
Gesamtzahl	88 (= 100 %)
=====	

Ein gutes anatomisches Resultat wiesen 77 Frauen (= 87,5 %) auf. 11 Recidive wurden beobachtet. (= 12,5 %). Insgesamt

55 (= 62,4 %) der 88 nachuntersuchten Patientinnen gaben vor der Operation eine Harninkontinenz an, und zwar klagten 28 über eine relative, 27 über eine absolute Inkontinentia urinae. Bei der Nachuntersuchung bestand bei zwei Frauen trotz gutem plastischen Ergebnis eine objektive Harninkontinenz (= 2,2 %), während bei 6 Patientinnen (= 6,9 %) die Inkontinentia urinae mit einem Recidiv einherging. Somit kann bei 47 (= 85,5%) von den 55 über Harninkontinenz klagenden Patientinnen ein funktioneller Erfolg nach der Operation verzeichnet werden.

Tabelle III. Funktionelle Ergebnisse d. Kolporrhaphia ant. u. post. mit Kolpoperineoplastik und Antefixation d. Uterus nach Alexander - Adams.

ante operationem	Zahl der Fälle
relat.	28 (= 31,8 %)
inkontinent	
absol.	27 (= 30,6 %)
kontinent	33 (= 37,6 %)
Gesamtzahl	88 (= 100 %)
=====	
post operationem	Zahl der Fälle
geheilt	47 (= 85,5 %)
m. Recidiv	6 (= 10,9 %)
inkontinent	
o. Recidiv	2 (= 3,6 %)
Gesamtzahl	55 (= 100 %)
=====	

Zu b) 12 Patientinnen (= 1,2 %) wurden nach der Methode von Fothergill operiert. 5 erschienen zur Nachuntersuchung. (=41,6%).

Alle 5 Patientinnen wiesen sowohl ein ausgezeichnetes anatomisches als auch ein gutes funktionelles Ergebnis auf. Ein Fall von vorher bestehender Inkontinentia urinae konnte durch die Operation behoben werden. Recidive wurden keine beobachtet.

Zu c) Die Promontoriofixur mit und ohne hinterer Plastik wurde in 52 Fällen angewandt. (= 5,2 %). 26 Patientinnen (= 50 %) konnten nachuntersucht werden. Ein gutes anatomisches Resultat wiesen 21 Frauen auf (= 80,8 %).

Tabelle IV. Anatomische Ergebnisse der Promontoriofixur mit und ohne Kolporrhaphia post.

anatomische Ergebnisse	Zahl der Fälle
gute plast. Erfolge	21 (= 80,8 %)
Recidive	5 (= 19,2 %)
Gesamtzahl	26 (= 100 %)
=====	

Bei 5 Patientinnen wurde ein Recidiv beobachtet. Bei 13 von den 26 nachuntersuchten Frauen (= 50 %) bestand vor der Operation eine Harninkontinenz, (8 relative = 30,7 %, 5 absolute = 19,2 %). In 10 Fällen kam es durch die Operation zur Heilung der Inkontinentia urinae. Bei zwei Patientinnen kam es durch ein Recidiv zu einer erneuten Harninkontinenz, während sie bei einer Patientin trotz ausreichendem anatomischen Erfolg bestehen blieb.

Tabelle V. Funktionelle Ergebnisse der Promontorifixur mit und ohne Kolporrhaphia posterior.

prae operationem	Zahl der Fälle
relativ	8 (= 30,8 %)
inkontinent	
absolut	5 (= 19,2 %)
kontinent	13 (= 50 %)
Gesamtzahl	26 (= 100 %)
=====	

post operationem	Zahl der Fälle
geheilt	10 (= 76,9 %)
m. Recidiv	2 (= 15,4 %)
inkontinent	
o. Recidiv	1 (= 7,7 %)
Gesamtzahl	13 (= 100 %)
=====	

Zu d) Von 18 Patientinnen (= 1,8 %), bei denen eine *E x o h y - s t e r o p e x i e* durchgeführt worden war, wurden 12 (= 66,6 %) nachuntersucht. Ein gutes anatomisches Resultat fanden wir bei 9 Frauen (= 75 %), ein gutes funktionelles bei 12 (= 100 %). In drei Fällen hatten sich Recidive gebildet. 5 Patientinnen, (= 27,7 %), bei denen eine Inkontinentia urinae bestand, wurden durch die Operation geheilt.

Zu e) Die weitaus am häufigsten ausgeführte plastische Operation an der Dortmunder Frauenklinik ist die Interposition nach Schauta, die in 556 Fällen (= 58,3 %) angewandt wurde. 334 Pa-

tientinnen (= 60 %) wurden nachuntersucht. Ein gutes anatomisches Resultat konnte bei 273 Frauen (= 81,7 %) nachgewiesen werden, Recidive sahen wir bei 61 Frauen (= 18,3 %).

Tabelle VI. Anatomische Ergebnisse der Interposition nach Schauta

anatomische Ergebnisse	Zahl der Fälle
gute plast. Erfolge	273 (= 81,7 %)
Recidive	61 (= 18,3 %)
Gesamtzahl	334 (= 100 %)
=====	

Vor der Operation klagten 234 von den 334 nachuntersuchten Patientinnen (= 70,0 %) über eine Inkontinentia urinae, davon 169 (= 50,6 %) über absolute und 65 (= 19,4 %) über relative Harninkontinenz. Durch die Operation konnte bei insgesamt 215 Frauen (= 91,9 %) die Inkontinentia urinae behoben werden. Bei 17 Frauen trat die Harninkontinenz in Verbindung mit einem Recidiv auf (= 7,3 %), in 2 Fällen (= 0,8 %) blieb trotz gutem plastischen Resultat ein funktioneller Erfolg aus.

Tabelle VII. Funktionelle Ergebnisse der Interposition nach Schauta.

ante operationem		Zahl der Fälle
inkontinent	relativ	65 (= 19,5 %)
	absolut	169 (= 50,6 %)
kontinent		100 (= 29,9 %)
Gesamtzahl		334 (= 100 %)
=====		
post operationem		Zahl der Fälle
geheilt		215 (= 91,9 %)
inkontinent	m. Recidiv	17 (= 7,3 %)
	o. Recidiv	2 (= 0,8 %)
Gesamtzahl		234 (= 100 %)
=====		

In den Angaben der Interposition nach Schauta sind die Zahlen der Einnähungsinterposition erhalten. Diese wurde in 59 Fällen angewandt (= 10,6 %). Von den 59 Patientinnen erschienen 36 (= 61 %) zur Nachuntersuchung. Ein gutes anatomisches Resultat konnten wir bei 26 Frauen (= 72,2 %) feststellen. In 10 Fällen (= 27,8 %) hatte sich ein Recidiv gebildet.

Bei 27 Patientinnen bestand vor der Operation eine Inkontinentia urinae (= 45,5 %), 16 Frauen (= 44, 5 %) klagten über eine relative, 11 (= 30, 5 %) über eine absolute Harninkontinenz. Bei 25 Patientinnen konnte ein funktioneller Erfolg erzielt werden durch die Operation (= 92,6 %). In zwei Fällen ging die Inkontinentia urinae mit einem Recidiv einher.

Tabelle VIII. Anatomische Ergebnisse der Einnähungsinterposition.

anatomische Ergebnisse	Zahl der Fälle
gute plast. Erfolge	26 (= 72,2 %)
Recidive	10 (= 27,8 %)
Gesamtzahl	36 (= 100 %)
=====	

Tabelle IX. Funktionelle Ergebnisse der Einnähungsinterposition.

ante operationem	Zahl der Fälle
relativ	16 (= 44,5 %)
inkontinent	
absolut	11 (= 30,5 %)
kontinent	9 (= 25 %)
Gesamtzahl	36 (= 100 %)
=====	

post operationem	Zahl der Fälle
geheilt	25 (= 92,6 %)
inkontinent m. Recid.	2 (= 7,4 %)
Gesamtzahl	27 (= 100 %)
=====	

Zu f) Von 4 Patientinnen, die nach der Goebell - Stoeckel' schen Methode operiert wurden (= 0,4 %), erschienen 3 zur Nachuntersuchung. In allen drei Fällen konnte ein ausreichender plastischer Erfolg verzeichnet werden. Zwei Frauen wurden von der praeoperativ bestehenden Inkontinentia urinae geheilt, während bei einer Patientin die absolute Harninkontinenz in eine relative übergegangen war. In letzterem Fall ist also lediglich eine Besserung zu verzeichnen.

Zu g) Die Labhardt'sche Operation wurde bei 136 Frauen (= 14,2 %) durchgeführt. Zur Nachuntersuchung erschienen 52 Patientinnen (= 38,2 %). Ein gutes plastisches Ergebnis sahen wir in 50 Fällen (= 96,1 %). Bei einer Patientin zeigte sich eine recidivierende Cystocele, eine andere wies einen erneut beginnenden Prolapsus uteri auf.

Tabelle X. Anatomische Ergebnisse der Labhardt'schen Operation.

ANATOMISCHE Ergebnisse	Zahl der Fälle
gute plast. Erfolge	50 (= 96,1 %)
Recidive	2 (= 3,9 %)
Gesamtzahl	52 (= 100 %)
=====	

21 Frauen klagten vor der Operation über eine Inkontinentia urinae (= 40,3 %), davon 12 (= 23 %) über eine absolute, und neun (= 17,3 %) über eine relative. Nach der Operation blieb eine Patientin trotz gutem plastischen Resultat relativ inkontinent.

Tabelle XI. Funktionelle Ergebnisse der Labhardt'schen Operation.

ante operationem	Zahl der Fälle
relativ	9 (= 17,4 %)
inkontinent	
absolut	12 (= 23 %)
kontinent	31 (= 59,6 %)
Gesamtzahl	52 (= 100 %)
=====	
post operationem	Zahl der Fälle
geheilt	20 (= 95,2 %)
inkontinent o. Recid.	1 (= 4,8 %)
Gesamtzahl	21 (= 100 %)
=====	

Fasse ich alle Ergebnisse zusammen, um die Gesamtergebnisse in Bezug auf anatomische und funktionelle Heilung zu erhalten, so ergibt sich folgendes Bild:

953 Patientinnen, die über einen Descensus vaginalis oder Prolaps des Uterus mit oder ohne Inkontinentia urinae klagten, wurden

nach den oben aufgezählten und beschriebenen verschiedenen Operationsmethoden operiert. Bei 489 Frauen bestand gleichzeitig eine Inkontinentia urinae (= 51,3 %). Zur Nachuntersuchung erschienen 520 (= 54,8 %) Patientinnen. Von diesen wiesen 437 (= 84,2 %) ein gutes anatomisches Ergebnis auf. In 82 Fällen (= 15,8 %) wurde ein Recidiv festgestellt.

Eine Inkontinentia urinae bestand vor der Operation bei 331 (= 63,7 %) von 520 nachuntersuchten Patientinnen. In 300 (= 90,6%) Fällen gelang es durch die Operation einen vollständigen funktionellen Erfolg zu erzielen. Bei 25 Frauen (= 7,6 %) war entweder durch eine recidivierende Cystocele oder einen erneuten Prolapsus uteri wieder eine Harninkontinenz aufgetreten. 7 Patientinnen (= 2,1 %) zeigten trotz ausreichendem plastischen Resultat eine weiterhin bestehende Inkontinenz.

Zur Übersicht habe ich diese Ergebnisse in folgender Tabelle nochmals zusammengefasst:

100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Die besten Dauererfolge sahen wir nach der Labhardt'schen Operation. Nur bei 2 von 52 nachuntersuchten Patientinnen (= 3,8 %) hatte sich ein Recidiv gebildet, und lediglich bei einer Frau blieb trotz gutem plastischen Erfolg eine relative Inkontinentia bestehen. Diese guten Ergebnisse sind unseres Ermessens nicht zuletzt darauf zurückzuführen, dass an der Dortmunder Frauenklinik die Operation nach Labhardt in einem grossen Teil mit einer Einnähungsinterposition kombiniert wurde. Nachteilig an der Labhardt'schen Operation ist, dass sie nur bei älteren Frauen durchgeführt werden kann. Alle anderen Operationen sind mit einer mehr oder weniger grossen Recidivneigung belastet, vor allem, wenn durch eine weitere Schwangerschaft und Geburt eine erneute Belastung des Beckenbindegewebes auftritt. Doch sind auch hier die Ergebnisse relativ gut. Von 88 nachuntersuchten Patientinnen, bei denen eine vordere und hintere Plastik durchgeführt worden war, hatte sich nur in 11 Fällen (= 12,4 %) ein Recidiv gebildet. Fünf nach der Fothergill'schen Methode operierte Frauen waren bei der Nachuntersuchung ohne Recidiv. Einen beinahe gleichen Prozentsatz an Recidiven wiesen auch die übrigen Operationsarten auf: Die Promontoriofixur 19,2 %, die Interposition nach Schauta und Einnähungsinterposition sogar 18,3 %. Soweit man die wenigen nach der Exohysteropexie operierten Patientinnen mit den Zahlen der Frauen, die nach den oben angeführten Operationsmethoden operiert wurden in Vergleich bringen kann, zeigte sich hier die grösste Zahl an Recidiven, und zwar bei 3 von 12 nachuntersuchten Frauen.

Zum Vergleich mit den an der Dortmunder Frauenklinik erzielten Ergebnissen möchte ich nun einige Resultate aus der Literatur anführen:

P.A.NILSEN berichtete über 162 Nachuntersuchungen bei 170 Interpositionsooperationen. In 86,5 % sah er ein ausgezeichnetes Resultat, bei 6,75 % eine geringe Senkung. Bei den restlichen 6,75 % wurde eine erneute Operation wegen eines Recidivs durchgeführt. SEDERL erzielte bei der Manchester-Fothergill Operation in 89 Fällen gute Erfolge. 6 Patientinnen wiesen einen Totalprolaps auf, bei 29 Frauen bestand gleichzeitig eine Inkontinentia urinae. Bei letzteren wurde bei der Operation zur Behebung der Inkontinenz der m. sphincter vesicae int. durch zwei quergestellte Nähte besonders gerafft. Von den 89 operierten Patientinnen erschienen 73 zur Nachuntersuchung. Nur in einem Fall wurde ein Recidiv konstatiert. VON MASSENBACH sah bei 118 Patientinnen, die nach der von MARTIUS modifizierten Operationsmethode nach Labhardt operiert worden waren, gute Ergebnisse. Bei 98 der 118 operierten Frauen konnte das Operationsergebnis beurteilt werden. 90 Patientinnen (= 92 %) hatten keinerlei Beschwerden mehr, 7 unterzogen sich wegen eines Recidivs einer erneuten Operation, die bei 5 Patientinnen zum Erfolg führte, während bei 2 Frauen ein Recidiv bestehen blieb. Bei einer Patientin kam es unmittelbar nach der Operation infolge einer Sekundärheilung zum Misserfolg. J. FROEWIS, H. KREMER, G. NARIK berichteten über 170 ausgeführte Interpositionen.

74,7 % konnten von einer bestehenden Inkontinentia urinae geheilt werden, 69,4 % wiesen bei der Nachuntersuchung einen völlig normalen anatomischen und funktionellen Befund auf. Die "Gesamtverbesserung" der Inkontinentia urinae betrug 94,8 % hiervon 20,1 % "Besserungen", des Descensus und Prolaps 84,7 %, hiervon 15,3 % "Besserungen". In diesem Falle wurden die Ergebnisse von Heilung und Besserung zusammen bewertet, während bei der ersten Angabe die gebesserten, aber nicht vollständig geheilten Fälle zu den Recidiven gezählt wurden. R. GANSE, E. BISCH konnten

von 290 Interpositionsooperationen 252 Patientinnen nachuntersuchen. In 2 Fällen wurde ein totales, in 5 Fällen ein partielles Recidiv festgestellt. Bei 2 Frauen war eine recidivierende Cystocele aufgetreten. Die Hälfte der operierten Frauen klagte vor der Operation über relative Harninkontinenz, die in 61,5 % nach der Operation zur völligen Heilung führte und in 28,7 % eine erhebliche Besserung aufwies. Bei 9,8% blieb die Inkontinentia urinae post operationem bestehen. ROSENFELD sah bei 100 Interpositionen kein Recidiv. BRADY, der bei 289 Patientinnen ebenfalls die Interposition anwandte, erzielte in 277 Fällen (= 96 %) einen guten Erfolg. Nach H. K. ZINSER sind in der Literatur über 40 verschiedene Operationen zur Bebung der Harninkontinenz angegeben. Die heute am häufigsten angewandten Methoden sind die Schlingenoperationen, und unter diesen besonders die Fascienringplastik nach Goebell - Stoeckel. Von 142 aus der Literatur zusammengestellten Fällen, die nach dieser Methode operiert wurden, konnten in 87,3 % gute und relativ gute Erfolge erzielt werden. Nach einer neuen Statistik wurden von 244 operierten Patientinnen 81,7 % geheilt und in 7,7 % die Inkontinenz gebessert. E. HELD berichtet über 925 wegen Prolaps nach verschiedenen Methoden operierter Frauen, von denen 84 % nachuntersucht wurden. Geheilt waren insgesamt 94,7 %, gebessert 2,7 %.

Zusammenfassung: 953 Plastikoperationen wurden in der Zeit vom 1.4.1947 bis 31.12.1954 in der Frauenklinik der Städtischen Krankenanstalten Dortmund durchgeführt. Die von den Patientinnen hauptsächlich angegebenen Symptome waren Inkontinentia urinae, Senkungsbeschwerden und Sacralgien. In 56 Fällen konnte röntgenologisch oder orthopädisch die Ursache der Kreuzschmerzen geklärt werden. Zur Überprüfung der plastischen und funktionellen

Ergebnisse wurden die 953 operierten Frauen zu einer Nachuntersuchung einbestellt, von denen 520 Patientinnen dieser Aufforderung Folge leisteten.

Folgende Operationsmethoden wurden angewandt:

- a) Plastik ant. u. post. u. Antefixation des Uterus nach Alexander - Adams
- b) Fothergill - (Manchester) Operation
- c) Promontoriofixur mit u. ohne Plastik post.
- d) Exohysteropexie
- e) Interposition und Plastik post. (z.T. Einnährungsinterposition)
- f) Plastik nach Goebell - Stoeckel
- g) Plastik nach Labhardt

Die Operationsmortalität betrug 0,6 % (= 6 Fälle).

Von den 520 zur Nachuntersuchung erschienen Patientinnen wiesen 438 (= 84,2 %) ein gutes anatomisches Ergebnis auf, ein gutes funktionelles 489 (= 94 %) Frauen. In 82 Fällen wurden Recidive beobachtet (= 15,8 %), davon gingen 25 mit Inkontinenzerscheinungen einher. Vor der Operation klagten 331 der 520 nachuntersuchten Patientinnen über eine Inkontinentia urinae, wobei es in 300 Fällen durch die Operation gelang, einen vollständigen funktionellen Erfolg zu erzielen. Bei 25 Frauen war, wie bereits oben angegeben, durch ein Recidiv eine erneute Harninkontinenz aufgetreten, während in 6 Fällen trotz ausreichendem plastischen Resultat weiterhin eine Harninkontinenz bestand.

Die besten Erfolge sind eindeutig bei der Labhardt'schen Operation zu verzeichnen. Doch bleibt diese Operationstechnik, wie oben beschrieben, nur auf ältere Frauen beschränkt. Nur bei 2 von 52 nachuntersuchten Frauen war ein Recidiv aufgetreten.

Relativ gute Erfolge konnten durch die vordere und hintere Plastik, kombiniert mit der Antefixation des Uterus nach Alexander - Adams (anatomischer Erfolg 87,5 %, funktioneller Erfolg 85,5 %), und der Methode nach Fothergill (kein Recidiv oder erneute Harninkontinenz) erzielt werden. Den höchsten Prozentsatz an Recidiven wiesen die Promontoriofixur (= 19,2 %) sowie die Interposition nach Schauta und die Einnähungsinterposition (= 18,3 %) auf.

Literaturverzeichnis:

Döderlein - Krönig, Operative Gynäkologie.

Stoeckel, W., Lehrbuch der Gynäkologie.

Scholz, H., Zentralblatt für Gynäkologie, 77, 12, S. 467, 1955

Hartl, H., "Die funktionelle Harninkontinenz der Frau."

Enke 1953.

Seitz - Amreich, Biologie und Pathologie des Weibes, Bd. X, 677

Nilsen, P.A., Nord. Med. 52, 1032, 954.

Held, E., Berichte über die gesamte Gynäkologie und Geburts-

hilfe, sowie deren Grenzgebiete. Bd. 47, 121, 1952/53.

Rosenfeld, S.S.R., American Journal of Obstetrics and Gynecology,

65, 134, 400, 1953.

Sederl, J., Zentralblatt der Gynäkologie, 74, 209, 1952.

von Massenbach, W., Gebfra 1955, 65.

Froewis, J., Wiener Klinische Wochenschrift, 1954, 391.

Ganse, R., Bisch, E., Z. ärztlichen Fortbildung, 46, 71, 1952.

Ruck, C.J., Zentralblatt für Gynäkologie, 79, 17, S. 651 1957

Lebenslauf.

Am 2. Dezember 1929 wurde ich als Tochter des Gewerbe-Oberlehrers Paul Wein und seiner Ehefrau Christine, geb. Menge, in Essen / Ruhr geboren.

Von Ostern 1936 bis Ostern 1940 besuchte ich die Bonifatius - Volksschule in Dortmund, dann die Dortmunder Goethe - Oberschule, an der ich am 2. März 1950 das Abitur ablegte.

Zum Wintersemester 1950/51 begann ich mein medizinisches Studium an der Universität München. Im Wintersemester 1953/54 bestand ich das Physikum. Die folgenden drei Semester studierte ich an der Universität Würzburg und ging dann nach München zurück. Hier beendete ich am 31. Juli 1957 das medizinische Staatsexamen.

Herrn Prof. Dr. med. W. Bickenbach, Direktor der I. Frauenklinik der Universität München, danke ich besonders für die Übernahme des Referates.

Herrn Prof. Dr. med. O. Busse, Chefarzt der Städt. Frauenklinik Dortmund, bin ich für das mir freundlicherweise überlassene Thema wie für die Möglichkeit zur Durchführung der Untersuchungen in seiner Klinik zu tiefem Dank verpflichtet.

Herrn Oberarzt Dr. med. H. Dech und Herrn Dr. med. H. Muth danke ich für die Hilfe bei den Untersuchungen wie für die Anregungen zur Zusammenstellung der Arbeit.

